on pose $\begin{cases} X = x - \frac{1}{2}p \\ Y = y \end{cases}$ on obtient $Y^2 = 2qX$ où $q = \frac{p}{2}$

Conclusion :K décrit la parabole de foyer $F'(\frac{3p}{4},0)$ et de directrice $\Delta : x = \frac{p}{4}$

Solution 2 :

1°/ (P) = { M / d(M, F) = d(M, D) }

M(x,y) et D : $x+2=0 \Rightarrow$ d(M,D) $= \frac{|x+2|}{\sqrt{1^2+0^2}} = |x+2|$

MF $= \sqrt{(x-2)^2+y^2}$; on a : $\sqrt{(x-2)^2+y^2} = |x+2| \Leftrightarrow$

$(x-2)^2+y^2 = (x+2)^2 \Leftrightarrow x^2-4x+4+y^2 = x^2+4x+4 \Leftrightarrow y^2 = 8x$.

Conclusion : (P): $y^2 = 8x$.

2°/a) T $\in$ (P) et T(x,m). On a : $m^2 = 8x$ d'où $x = \frac{m^2}{8}$.

b) Δ la tangente à (P) au point T.

$\Delta : yy_0 = 4(x+x_0)$ or $x_0 = \frac{m^2}{8}$ et $y_0 = m$

d'où $\Delta : my = 4(x+\frac{m^2}{8})$

Conclusion : $\Delta : 4x - my + \frac{m^2}{2} = 0$.

3°/ $\Delta : 4x - my + \frac{m^2}{2} = 0$; $\Delta' : 4x - m'y + \frac{m'^2}{2} = 0$

$coef(\Delta) = \frac{4}{m}$ et $coef(\Delta') = \frac{4}{m'}$ or $m \neq m'$ donc $coef(\Delta) \neq coef(\Delta')$

et par suite Δ et Δ' ne sont pas parallèles.

Conclusion : Δ et Δ' se coupent en un point I.